2. *Bacteriaceae* 桿菌科：

此科多產生胞子，但排列不規則，一般呈圓筒形，有者兩端圓形，有者呈平截形，此科細菌多能運動，有者爲橢圓形而肥短，是爲 Coccobacilli 球狀桿菌，此菌僅具一個分裂面，其形狀要看分裂後之新細胞形狀，有者呈鏈狀是稱 Streptobacilli ，有者呈滑脫狀，尙有呈折斷狀者，此科包括 *Psendomonas, Xanthomonas* 等。

3. Spirillaceae 螺旋菌科：

呈逗點狀或螺旋狀，逗點爲其螺旋體之一部分，有時係運動性，有時不然，本科菌不若球菌桿之普遍。

① 孤菌 Vibro (sprirosoma) 大型可動性菌，祇具一彎曲如霍亂菌是。

② Spirillum 螺旋狀，堅韌，不能隨意伸縮亦無彈性。

③ Spirochete 螺旋體，菌體柔軟，能隨意伸縮並有彈性。

八、細菌之生理

細菌之生理是很實際的一個課題，今就外界環境之因子略述之。

1. 光線：線色植物不能脫離光線而生活，細菌方面不但可在黑暗地方可與有光線之地方生活一樣繁茂而且在直接日光下甚而受到損傷，經其反覆之嘗試，培養之細菌若在直接日光下暴露1～2小時則會大部分死亡，如此則說明了陽光是最便宜之消毒劑，相反之報告，極少數之細菌利用陽光作動力如同綠色植物者，但其量稀少且活動不多，可以忽略。

2. 溫度：每一種微生物都有其生長最快之溫度，即吾人稱之 Optimum temperature ，大多數細菌之適宜溫度約在 25～30°C 之間，動物性之病原菌常在其寄主體溫之體溫下，在最高溫生長者是稱爲 Maximum temperature 最低者則稱 Minimum temperature 病原菌除非是在接近適宜溫度下是常不能生長的，而普通之腐敗細菌及土壤微生物可在接近冰點到 40°C 之範圍內生長，不產生胞子之細菌在 65～70°C 時即被殺死，常有可產生胞子之細菌在 100°C 溫度下可殺死一些細菌胞子，但仍有一部分胞子可抵抗沸點以上之溫度，甚至可忍耐至140°C。

低溫殺菌其效果很慢，需經很長之一段時間才會殺死。

3. 濕度：水分對細菌之生長是需要的，任何物質若其濕度不足以供給細菌需要，細菌就不會生長，因此乾燥是防止腐敗之最佳途徑。

4. 對氧氣之關係：氧氣是細菌生長必須之條件 ，有些細菌利用空中之氧 一 如動物界然是爲 Aerobic bacteric（好氣性細菌），有些細菌由化合物中（豐富）利用氧者，細菌之利用結合之氧同時不能在空中生存者稱爲 Strictly anaerobic（極端厭氣性），細菌之可在空中生存，但仍可利用結合之氧者稱 Facultative anaerobic（兼性厭氣菌 ，好氣性細菌視其獲氧氣之多寡而限制其生長，在牛乳中它們依希分解之氧氣同時表面之生長較佳。

香菇的種植方法

主講人：胡　開　仁

日　期：民國53年5月8日

香菇是一種極富營養價値，而且美味可口的食品，每年由日本進口很多，消耗了大量外滙，如果能够推廣大量生產，不但可以自給自足外，還可以外銷歐美及東南亞，眞是一擧兩得的事，我們

何樂而不為呢？

香菇在臺灣栽培，一年四季都可發生，春天發生的香菇叫做春菇，夏天發生的叫做夏菇，秋天發生的叫做秋菇，冬天發生的叫做冬菇，以冬菇品質最好，春菇次之，夏秋季產的夏菇與秋菇的品質最劣。

人工栽培香菇的栽培場不需優良的水田，尤其本省佔 2/3 的山地，標高 500 公尺以上的地方均於適香菇生長，再者臺灣雜木叢生，適於香菇生長的樹種類很多，業者可就地取材，投資較少，利潤優厚。

今將香菇人工栽培法介紹於後：

一、原木的選擇

原木的選擇甚為重要，因為有的原木很快可以產生香菇，但壽命不長，有的壽命長，產量少，所以應該選擇，樹皮亞皮層厚者最好，以其所生產的香菇肉厚形大，更應就地取材，價格低廉也，今將適合栽培香菇之原木分等列名於後。

1. 第一級原木

殼 斗 科

A. 油葉杜俗名杜仔，赤柯，產於全省海拔 500公尺～1,500公尺。

B. 長尾柯俗名柯仔，產於中央山脈海拔 2,000 公尺左右。

C. 赤皮俗名石櫧，赤柯，產於中北部海拔1,500公尺以上濶葉林。

膽八樹科

A. 薯豆俗名牛屎黑，產於全省 1,800 公尺左右濶葉林。

2. 第二級原木

殼 斗 科

A. 白校欖俗名柯絲，柯仔，產於中北部海拔 300～1,500公尺。

B. 青岡櫟，產於全省山麓

楊柳科

水柳又名水柳仔，產於全省平地，河岸山麓至 1,100 公尺地區。

樺 木 科

臺灣榿木又名水柯仔，臺灣赤楊，產於平地及 3,000 公尺高山。

3. 第三級原木

樟　科

大葉楠又名楠仔，產於全省海拔 100～1,800公尺地區。

二、原 木 伐 期

香菇菌為低溫菌，所以在冬天砍伐原木最為適宜，且其菌絲生長迅速，不易發生雜菌，又因原木在秋天至春天前砍伐者，樹內養分貯藏充足對香菇的發生影響很大，春夏季雖亦可砍伐但香菇品質較差，故仍以十一月至翌年三月前為宜。

至於原木的樹齡，一般說來以中齡（20年～40年生）原木為好。

截成段木之長短以 3～4 臺尺為合宜，運搬及堆積方便，樹徑以 3～6 台寸為佳，過粗原木心材較多，香菇菌絲生長較慢。

三、生 長 環 境

1. 溫　度

溫度對香菇的影響很大，溫度低時生長期較長，品質較佳，溫度高時生長期短，形小肉薄，品

質較差，雖然其生長溫度在 5°～30°C 之間，仍以 15°～20°C 爲佳。

2. 濕　度

其原木必要之含水量大約在 30～60 %之間，其濕度最適宜爲 80 %，如果過份乾燥菇體會枯死。

3. 光　線

香菇亦需有適當光線，否則菌傘色澤變淡形小，菌柄亦變長，品質低下。

四、選 擇 菌 種

選擇菌種應具備下列諸點：

1. 菌絲的生活力强。
2. 能適應環境的變化。
3. 對病蟲害之抵抗力强。
4. 形大厚肉色澤好且具芬芳氣息。

五、接　　種

1. 胞子接種法：

此法爲從前山胞所習用，將原木放置地上，待其胞子自然飛落於用柴刀砍開之裂刀口內，萌芽發育滋長經過四～五年後始可發生香菇，此法現已不用。

2. 種木接種法：

係將優良種木，嵌接於原木上，所以香菇菌絲的生殖，非常確實，但因製作需時，運搬不便，所以現在多採用，純粹培養的菌種來接種。

3. 菌種接種法：

將香菇之胞子，利用培養基，培養成單純的香菇菌絲來接種，手續簡便迅速確實，步驟可分三項：

① 穿孔：把穿孔器向原木開幾個直徑 5 分深 6 分的小孔，孔洞之排列以螺旋式穿孔法爲好，可令菌絲上下交錯發育。

② 接種：將培養菌絲分成小塊塡充於孔洞內，塡至 8 分滿，不要太緊或太鬆。

③ 封蓋：使用打蓋器，將樹皮打成直徑 5 分之樹皮蓋若干，將已接種之孔口嚴密封住，以防菌種內水分蒸發及雨水雜菌侵入。

六、管 理 及 採 收

原木經接種後稱曰榾木，應將其排列堆積於適宜場地，場地之選擇，應以樹蔭地面有散射日光通風良好，濕度通常在 60～80 %左右爲宜，溫度以 21°～25°C，也可選擇天然發生香菇的地方，一定是適合人工栽培最好的地方。

排列方法有數種，如蜈蚣式，井形式，但排列期中，應顚轉一次，以防榾木過濕及雜菌的發生，並可助長香菇菌絲的發生。

菌絲發育期間，約過一個月應由管理人員檢視其發生情形，其注意之點。

1. 在樹皮蓋下有白色棉絲狀之菌絲發生蔓延。
2. 因菌絲之蔓延令樹皮蓋與榾木之附着愈密切。
3. 接種孔口附近樹皮變成柔軟黃金色，而有香菇之芳香氣味。
4. 榾木上發現香菇發生初期的絲狀突起物。

此時並將榾木遷至濕度較高地點排成人字交叉形，以便採收。

香菇的採收，應視其用途而決定，如欲鮮食，就應採收香菇菌傘蓋還沒有十分開展，尙有菌褶捲入，也就是六、七分成熟即予採摘，個別放置，切勿堆積過久，以免醱酵腐爛，如果須要加工製成乾燥香菇，就要採摘香菇菌傘即將全部展開其菌傘蓋邊緣尙保持微向裡捲、這種香菇外形整齊，質量均佳，採收後應立即拿回攤開，以備乾燥，如有腐壞香菇，要分開置放。

採收時，不可用力拉住菌柄，令其脫落而榾木受傷，影響其壽命，最好輕輕把住菌柄微微扭轉，慢慢由榾木上脫落，而榾木不受傷。

七、香菇的加工

1. 日光乾燥法：

將採收的香菇放在清潔的蓆上，置於日光下晒乾，應時時翻轉，經數次後使香菇全部充分乾燥，即可儲藏運銷備用。

2. 原木乾燥法：

雖用日光晒乾，但香菇仍在原木，未採收，將原木上之香菇一同晒乾，其品質最好，但榾木不能再生新菇，所以大家都不用此法了。

3. 火力乾燥法：

將採摘的香菇，利用炭火烘乾，在乾燥加溫，大約十小時左右，可將香菇完全焙乾，香菇完全乾燥者其菌褶顯有新鮮之黃金色，色淡成色調不相稱者，品質必劣，乾燥的技術對香菇品質影響很大。

總之，香菇事業，是一本萬利，雖然有許多栽培香菇者，但種植香菇並不理想，就要研究其原因，香菇菌種的優劣，原木選擇是否適當，接種技術是否純熟，管理是否合理等等，都會因爲一時的疏忽，影響了香菇的產量。

臺灣之藥用菇類簡介

主講人：杜　自　彊

日　期：民國53年7月12日

菇類之稱，在一般而言，是指子囊菌類之一部份，及擔子菌類之大部份，凡能產生子實體之菌類之綜合名稱，故其中所包含之族屬極多，其種更多；其形狀顏色大小均不一樣，其用途更是因種而異。

從古以來，人類對菇類利用，實際已有經驗，且將菇類分爲食用菇與毒菇兩大部份。食用菇是食用時有美味之感覺，或者直接間接有營養價値者，毒菇則由於食用後之中毒或者對生命之危險等症狀，以食用經驗流傳於民間。當然在長久之年代中，取菇類當作疾病之治療用或者保健用者仍爲不少，其中經多次試用，其藥效較爲確實者，當代之藥劑師就錄續加以記載而編入藥書中，其中最基本之中藥書是「本草」，此書經過多人之研究評註，改訂增補，出版多種藥書，但均保留本草之原名，如「本草備要」，「本草註解」等。

在古代藥書中所提之菇類記載，均以藥效爲主，其有關近代科學性之記載尙感缺乏。筆者有感於此，就利用假日在家鄉（臺北市延平里）之老牌中藥舖，利用熟人關係，作一次輕鬆氣氛下之藥用菇類訪問調查，將覓到之標本加以鑑定，查出其分類上之地位，並順便記述中藥舖人士之說明概